

№ 5 Применение структурных и паттернов поведения

Задание

- 1) Добавьте к лабораторной №4 один-два структурных паттерна. Например, паттерн **Adapter** для одного из типов приложения (не меняем интерфейс исходного класса), **Decorator** (создайте различные представления объектов - расширенный интерфейс) и т.п. При необходимости добавьте новые функции.
- 2) Добавьте один-два паттерна поведения. Например, **Command** для выполнения команд приложения (сохранения, поиска, сортировки, генерации, удаления), **State** (состояние объектов - сохраненный, редактируемый и т.п.), шаблон поведения **Memento**, который хранит информацию о состоянии объекта вашего типа и восстанавливает его, **Observer** для контроля определенного значения при вводе (балла, цены и т.п.), **Strategy** и т.д.

Вопросы

1. Назначение структурных паттернов?
2. Нарисуйте диаграмму классов и поясните принцип работы паттерна **Adapter**. В каких случаях надо его применять?
3. В чем разница между адаптером класса и адаптером объекта?
4. Назначение и принцип организации паттерна Декоратор.
5. Нарисуйте диаграмму классов для паттерна **Proxy**. Поясните его назначение. Какие разновидности прокси вы знаете?
6. В чем разница между паттернами **Decorator** и **Adapter**?
7. В чем суть паттерна **Composite**? Поясните в каких случаях его надо применять?
8. Расскажите о паттерне **Facade**?
9. В каких случаях надо применять **Bridge**? Поясните на диаграмме классов как он применяется
10. Назначение паттернов поведения?
11. Нарисуйте диаграмму классов и поясните принцип работы паттерна **Chain of responsibility**. В каких случаях надо его применять?
12. Назначение и принцип организации паттерна **Command**. Поясните как он связан с конечными автоматами
13. Как реализовать паттерн **Observer**?
14. Нарисуйте диаграмму классов для паттерна **Mediator**. Поясните его назначение.
15. В чем разница между паттернами **Mediator** и **Facade**?
16. В чем суть паттерна **Memento**? Поясните на примере.
17. Расскажите о паттерне **Visitor**?
18. В каких случаях надо применять **Null object**?
19. Поясните на диаграмме классов как реализовать **Strategy**.
20. Перечислите и поясните принципы проектирования **SOLID**.